6. Cefalopodi.

Coen G. S. — Delle forme adriatiche di Argonauta ed in particolare dell'A. Monterosatoi n. sp. — *Annali del Museo civ. di St. nat. di Genova, Ser. 3, Vol. 6 (46), pp. 271-275, con 1 tav. Genova, 1913-15.*

Vivanti Anna. — Cenni sopra un nuovo Cefalopodo da me studiato (Charybditeuthis maculata n. g., n. sp.). — *Rendic. Istit. Lomb. Sc. e Lett., Ser. 2, Vol. 48, Fasc. 5-6, pp. 235-237. Milano, 1915.*

COMUNICAZIONI ORIGINALI

Dott. GIUSEPPE COLOSI

Contributo alla conoscenza degli Euphausiacei dello Stretto di Messina

(Con 9 figure).

Esaminando gli Schizopodi del materiale planktonico proveniente dallo stretto di Messina e già da parecchi anni conservato in questo Laboratorio, ho avuto campo di riscontrare varie specie di Euphausiacei. Nonostante il cattivo stato generale di conservazione ed il numero limitato di individui, mi è stato possibile caratterizzarli sufficientemente per potere, oltre alle specie descritte in precedenza, stabilirne alcuna nuova.

Le specie studiate sono le seguenti :

Euphausia Krohnii (Brandt).
Euphausia brevis Hansen.
Euphausia hemigibba Hansen.
Euphausia messanensis n. sp.
Thysanopoda aequalis Hansen var. latifrons n. var.
Thysanopoda sp. ?

Meganyctiphanes norvegica (M. Sars).
Thysanoessa gregaria G. O. Sars.
Nematoscelis microps G. O. Sars.
Stylocheiron Suhmii G. O. Sars.
Stylocheiron abbreviatum G. O. Sars.

Euphausia Krohnii (Brandt).

(fig. 1 e 2).

1851 Tysanopoda Krohnii Brandt.
1852 Euphausia pellucida Dana (sensu Sars-partim).
1863 Euphausia Mülleri Claus.
1882 Thysanopoda bidentata G. O. Sars.
1885 Euphausia pellucida G. O. Sars.
1888 Euphausia pellucida Chun.
1893 Euphausia pellucida Ortm.
1905 Euphausia Mülleri Hansen.
1905 Euphausia pellucida H. e Tatt.
1905 Euphausia bidentata H. e Tatt.
1906 Euphausia Mülleri H. e Tatt.
1910 Euphausia Krohnii Hansen.
1911 Euphausia Krohnii Hansen.
1911 Euphausia Mülleri Tatt.

Distribuzione: Atlantico, Mediterraneo.

Questa specie è stata trovata nel Mediterraneo occidentale (materiale del Principe di Monaco), presso Capri (Lo Bianco) ed a Messina (Hansen). Hansen osserva che gli individui del Mediterraneo sono in generale più grandi di quelli dell'Atlantico (mm. 19,5 nel Mediterraneo, mm. 16 nell'Atlantico).

Ho esaminato un solo maschio adulto lungo mm. 16.

Forma snella, robusta, allungata.

Scudo dorsale con due paia di denti nei margini laterali. Rostro sporgente con angolo molto acuto.

Occhi piuttosto grandi rotondi con peduncolo lungamente scoperto.

Antennule. Articolo basale grosso; la parte dorsale del suo margine distale è provvista di una serie di spine diritte, larghe alla base, acuminate all'apice, più lunghe dal lato esterno del peduncolo, più corte dalla banda interna; una spina tridentata chiude la serie esternamente; la sua porzione distale superiore interna è sol-

levata a lobo; vari peli grossi, di mediocre lunghezza, curvi verso l'alto s' impiantano nella porzione dell' articolo sollevata a lobo; pochi peli grossi e molto allungati s' impiantano accanto e all'esterno di essa. Articolo mediano con spina conica presso il margine distale superiore esterno; breve linea di setole a metà circa della superficie dorsale verso l'esterno.

Fig. 1. — Euphausia Krohnii. Antennula (ingr.).
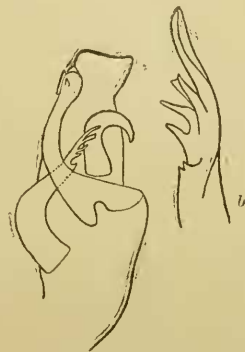
Fig. 2. — Euphausia Krohnii. Organo copulatore. *a*) lobo medio interno; *b*) estremità del processo prossimale (ingr.).

Antenne con squamma giungente a un terzo dell' articolo terminale del peduncolo antennulare.

Pleon con segmenti privi di spina dorsale; l'ultimo di essi è lungo quasi il doppio dei precedenti.

Spina preanale unguiforme semplice.

Telson con apice allungato acuminato. Spine subapicali allungate provviste di numerose piccole spine nel margine interno. Due paia di spine dorsali.

Uropodi più corti del telson; l'esopodite giunge fino all'inserzione delle spine subapicali, l'endopodite supera appena tale inserzione.

Organo copulatore del maschio: processo terminale con tallone pronunziato, e con ingrossamento all'estremità in cui si nota una sporgenza conica appuntita e vari altri ornamenti che il cattivo stato del mio esemplare non mi ha permesso di determinare con precisione. Processo prossimale ingrossato alla base, assottigliato all' estremità: nel terzo distale presenta quattro processi, i due estremi sono laminiformi un po' accartocciati verso la base, gli altri due spiniformi; un po' al di sotto di questi, due piccole prominenze coniche. Lobo mediano superante in lunghezza i processi del lobo

interno, di forma quasi rettangolare, con processo laterale robusto, ingrossato alla base, uncinato.

L'organo copulatore era stato descritto troppo sommariamente da HANSEN. L'ho quindi descritto minutamente mettendo in rilievo le particolarità del processo prossimale. HANSEN dice che il processo prossimale è terminato da tre processi, mentre io ho enumerato quattro processi di forma diversa e due piccole sporgenze al di sotto di essi, come può notarsi nella fig. 2 b. È da osservare che nella figura di HANSEN (5, fig. 4 a) sono rappresentati quattro processi del processo prossimale, e ciò concorda con la mia figura e con la mia descrizione.

Euphausia brevis HANSEN.

(fig. 3).

1905 Euphausia brevis HANSEN.

Descrizione della femina:

Forma gracile.

Scudo dorsale con un paio di denti laterali prossimi al margine posteriore. Rostro ampio, sporgente, triangolare, acuminato.

Occhi mediocri, rotondi; peduncolo grosso.
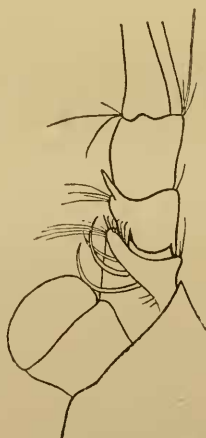
Fig. 3. — Euphausia brevis. Antennula (ingr.).

Antennule con peduncoli corti e grossi. Articolo basale provvisto nel margine distale superiore di squamma lunga, bidentata, patente. Porzione distale superiore interna dell'articolo basale sollevata a lobo, al cui esterno si impiantano 2-4 setole assai grosse e lunghe, curve a semicerchio, rivolte all'innanzi. Articolo mediano

corto, stretto alla base, dilatato nella porzione distale, presso il cui margine esterno sporge una grossa spina conica. Articolo terminale più lungo del mediano, subcilindrico.

Antenne con squamma oltrepassante il secondo articolo antennulare.

Pleon senza spine dorsali.

Spina preanale semplice.

Telson con estremità allungata. Due grosse spine subapicali provviste nel margine interno di piccole setole alternate con numerose altre più brevi.

Uropodi più corti del telson. Endopodite appena più lungo dell'esopodite.

Lunghezza mm. 7.

Distribuzione. Coste europee dell'Atlantico, mar dei Sargassi, Mediterraneo, coste del Giappone.

Osservazioni. Questa specie è inclusa da Hansen (5) nel gruppo *a* (specie con due paia di denticoli laterali nello scudo dorsale, e prive di processi addominali). Nè il mio esemplare di Messina, nè un altro esemplare del Mar Caraibico catturato dalla " Liguria „ presentano il paio anteriore di spine laterali nello scudo.

Ho creduto necessario dare una più completa descrizione della specie, ritenendo poco sufficiente quella di Hansen (3), e di rappresentarne in figura la parte anteriore.

Euphausia hemigibba Hansen.

1910 Euphausia hemigibba Hansen

Questa forma era stata già riscontrata nel Mediterraneo da Tattersal (1909) prima che Hansen l'avesse sottratta (1910) dalla specie *gibba* Sars. Zimmer l'ha trovata nel golfo di Napoli. Lo Bianco parla di numerosi esemplari di *Euphausia gibba* pescati in vicinanza di Capri prima che Hansen avesse stabilito la specie *hemigibba;* non è difficile che almeno parte di essi appartengano a questa specie.

Euphausia messanensis n. sp.
(fig. 4 e 5)

Descrizione del maschio:

Forma gracile allungata.

Scudo dorsale con un paio di denti laterali. Rostro sporgente, ampio, appuntito all'estremità.

Antennule allungate. Articolo basale sollevato a lobo nell'angolo distale superiore interno; sul lobo poche setole rigide rivolte all'esterno, il suo margine è sormontato da una squamma triangolare, con l'apice curvo verso l'esterno. Secondo articolo con margine distale interno alquanto sporgente all' innanzi. Terzo articolo fortemente carenato, con grossa sporgenza spiniforme nel margine distale superiore a cui fa capo la carena. Flagello superiore molto più grosso dell' inferiore.

Fig. 4. — Euphausia messanensis. Antennula (ingr.).
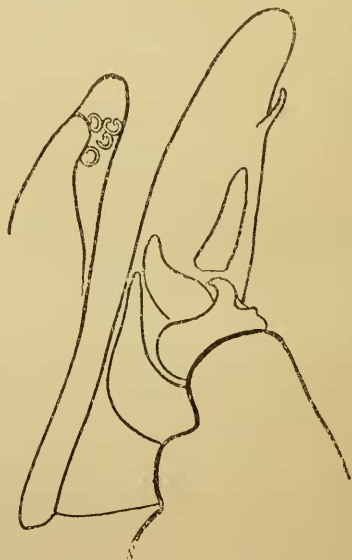
Fig. 5. — Euphausia messanensis. Organo copulatore (ingr.).

Antenne con squamma giungente ai due terzi dell'articolo terminale del peduncolo antennulare.

Occhi piuttosto piccoli; peduncoli grossi.

Pleon col terzo segmento provvisto di spina dorsale acuta e lunga quanto due terzi del segmento successivo.

Spina preanale semplice.

Telson con due spine subapicali lunghe, superanti l' estremità di esso.

Uropodi subeguali; l'endopodite lungo quanto il telson, l'esopodite appena più corto.

Organo copulatore del maschio alquanto simile a quello di *Euphausia gibba* G. O. Sars. Il processo terminale è conico, coalescente con una sorta di piedistallo il cui angolo esterno si prolunga

in una sporgenza di ricurva. Processo prossimale molto più lungo del terminale, conico, curvo verso l'alto. Lobo mediano assai allungato, con processo laterale conico, breve, inserito alla metà della sua lunghezza, e processo addizionale digitiforme in prossimità dell'estremo distale.

Lunghezza mm. 9 nei due maschi esaminati.

Femina sconosciuta.

Osservazioni. L'*Euphausia messanensis* appartiene al gruppo *c* di HANSEN (specie con un solo paio di denti laterali nello scudo dorsale. Processo spiniforme dorsale nel terzo segmento addominale; quarto e quinto segmento addominale privi di processi — ad eccezione dei denticoli dell'E. mucronata). Presenta notevoli rassomiglianze con *E. gibba*, ma se ne distacca per la peculiare conformazione dei peduncoli antennulari, per la presenza di una spina anale semplice anzichè bidentata, per la maggiore lunghezza del lobo mediano dell'organo copulatore rispetto ai processi del lobo interno.

Thysanopoda aequalis HANSEN *var. latifrons* N. VAR.

(fig. 6 e 7)

Descrizione del maschio:

Forma robusta.

Scudo dorsale con un pajo di denti laterali. Rostro assai largo, apicato.

Occhi piuttosto piccoli, rotondi, con peduncoli completamente nascosti dalla piastra frontale.

Antennule grosse. Margine distale superiore del primo articolo con grande squamma ricoprente la metà dell'articolo mediano, più larga di questo, appuntita nel suo angolo esterno, munita di setole su tutta la superficie e sul margine esterno. Grossa spina subconica nel margine esterno del primo articolo. Articolo mediano più lungo nella parte interna che nell'esterna.

Antenne larghe superanti il limite fra il secondo e il terzo articolo antennulare.

Pleon con sesto segmento più lungo del quinto.

Spina preanale semplice.

Telson con numerose paia di spine dorsali lunghette e due grosse paja di spine subapicali. Apice ovato-appuntito.

Uropodi subeguali, più corti dell'apice del telson.

Organo copulatore privo di processo spiniforme. Lobo interno corto con processo terminale allungato, subcilindrico, con una breve sporgenza conica a metà della sua lunghezza, ed estremità apicale tricuspidata. Processo prossimale lungo, un po' curvo, gradatamente appuntito. Lobo mediano molto sviluppato, con processo laterale
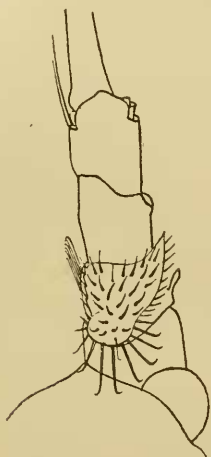
Fig. 6. — Thysanopoda aequalis var latifrons. Antennula (ingr.).
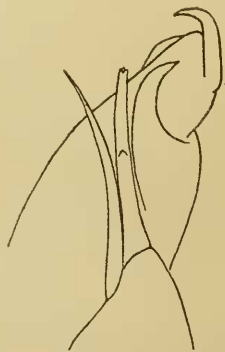
Fig. 7. — Thysanopoda aequalis var. latifrons. Organo copulatore.

grosso, falcato, e processo addizionale anch'esso falcato, presso l'estremità.

Lunghezza mm. 13, dell'unico maschio.

Osservazioni. Come risulta dalla diagnosi, il mio esemplare differisce dalla specie tipica descritta dall'Hansen per alcune particolarità, che però non mi son sembrate sufficienti per creare una nuova specie accanto a *Th. aequalis.* Data la presenza del carattere di maggiore entità — costituito, nel nostro caso, dalla mancanza del processo spiniforme nell'organo copulatore — ho preferito creare la varietà *latifrons* subordinata alla specie *Th. aequalis.* La nuova varietà differisce dalla specie per la maggiore larghezza delle squame dell'articolo basale delle antennule, per la piastra frontale assai larga e apicata anzichè stretta e nettamente arrotondata e per l'aspetto del processo terminale dell'organo copulatore. Tattersall (13) ha esaminato esemplari del " Maja „ e del " Puritan „ che riferisce a *Th. aequalis.*

Thysanopoda sp. ?

Descrizione della femina:

Forma piccola.

Scudo dorsale con un paio di denti laterali. Rostro largo, diritto, con apice appuntito.

Occhi piccoli.

Antennule simili a quelli di *Thysanopoda aequalis*. Squamma del primo articolo notevolmente più piccola, munita di qualche setola sulla superficie basale, priva di setole sulla superficie superiore a lungo i margini. Una spina nel margine distale esterno dell'articolo basale.

Antenne con squamma giungente alla metà del terzo articolo antennulare.

Pleon con segmenti privi di processi.

Spina preanale semplice.

Telson con due sole paia di spine dorsali ed un paio di lunghe spine subapicali fornite di brevi setole lungo il margine interno.

Uropodi subeguali, più brevi del telson.

Lunghezza mm. 8.

Osservazioni. I tre individui, tutti femmine, rinvenuti nel materiale planktonico di Messina mostrano notevoli rassomiglianze con *Th. obtusifrons* G. O. Sars (*Th. vulgaris* Hansen), con *Th. aequalis* Hansen ed anche con *Th. microphthalma* G. O. Sars (*Th. distinguenda* Hansen); dalla prima e dall'ultima specie però differisce per un carattere assai spiccato: la presenza di due sole paia di spine dorsali nel telson. Sarei però indotto a pensare che si tratti di femine, forse giovani, di *Thysanopoda aequalis* var. *latifrons* di cui ho precedentemente descritto i maschi. Lascio però in sospeso la determinazione.

Meganyctiphanes norvegica (M. Sars)
(fig. 8 e 9)

1856. Thysanopoda norvegica M. Sars.
1863. Thysanopoda nana M. Sars.
1883. Nyctiphanes norvegica G. O. Sars.
1904. Euphausia intermedia Riggio.
1905. Euphausia Lanei Holt e Tattersall.
1905. Meganyctiphanes norvegica Holt e Tattersall.

Trovando incomplete e talvolta poco precise, specialmente per quanto riguarda l'organo copulatore, le descrizioni e le figure finora date di questa specie, credo opportuno ridescriverla e rappresentarne qualche parte, fondandomi sui miei due esemplari maschi.

Forma robusta, allungata, grande.

Fig. 8. — Meganyctiphanes norvegica. Antennula vista dal lato esterno (ingr.).

Scudo dorsale carenato. Rostro breve, ottuso, smussato; angoli laterali del margine anteriore molto sviluppati, acuti, appuntiti. Un paio di robusti denti laterali.

Occhi grandi, rotondi.

Antennule con peduncolo bene sviluppato e flagelli lunghi circa tre volte il peduncolo. Articolo basale di questo provvisto di un

processo fogliaceo assai grande, più lungo che largo, con estremità appuntita, accartocciata, volgente verso l'esterno, e margine esterno fornito di brevi setole nella regione mediana. Il margine distale laterale esterno dell'articolo basale sporge all'innanzi, addossandosi al segmento mediano, sotto forma di squamma trapezoidale appuntita verso l'innanzi nel margine superiore. Alla base di tale squamma una sporgenza a lobo provvista di setole, che si prolunga in una costola decorrente fino alla base del peduncolo, munita di lunghe
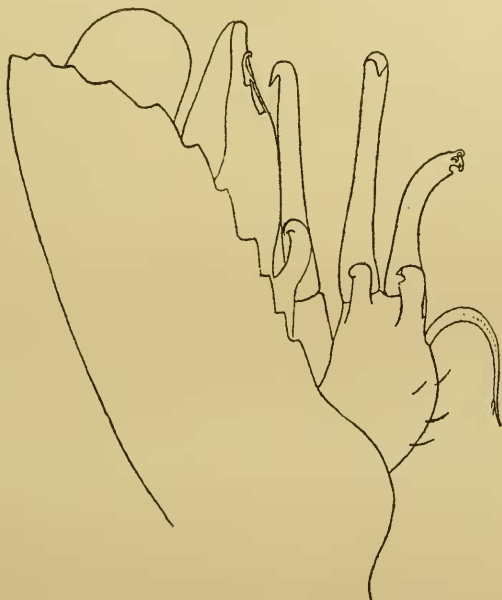
Fig. 9. — **Meganyctiphanes norvegica**. Organo copulatore (ingr.).

setole. Articolo mediano con due costole laterali esterne oblique; l'una decorrente dalla parte prossimale superiore verso la parte distale inferiore, l'altra della metà superiore, dove s'inizia con un ciuffetto di setole, fino al margine laterale distale. Articolo terminale sprovvisto di spina nel margine dorsale.

Antenne con flagello lungo circa i tre quarti del corpo, e squamma giungente al limite fra il secondo ed il terzo articolo antennulare.

Pleon composto di segmenti subeguali.

Spina preanale mancante.

Telson con spine subapicali molto allungate ma superanti di poco l'estremità di esso.

Uropodi un po' più lunghi del telson; endopodite appena più corto dell'esopodite.

Organo copulatore: — Lobo interno provvisto di alcune brevi setole dal lato interno. Processo spiniforme curvo verso la base, provvisto di una serie longitudinale di piccole brevissime spine e di due spine un po' più grandi in prossimità dell'apice. Processo terminale cilindrico, lungo, alquanto curvo terminante a becco crenulato inferiormente e provvisto all'estremità di due piccole prospicenze ad uncino tronche all'apice. Processi prossimale e laterale cilindrici subeguali, ma più lunghi del processo terminale, uncinati all'apice. Alla base dei processi terminale e prossimale due processi addizionali cilindrici brevi terminati a becco. Lobo mediano triangolare allungato fornito di tre processi addizionali: uno basale un po' più grande dei processi addizionali precedenti, uncinato; due apicali piccoli assottigliati. Lobo ausiliario di grandezza notevole. Lobo setifero con espansione laminare.

Lunghezza: 30 mm.

Distribuzione. — Oceano glaciale artico, Nord-Est dell'America, coste europee dell'Atlantico, isole Britanniche, isole Danesi, Mediterraneo. In questo mare varie stazioni hanno offerto la *Meganyctiphanes norvegica;* essa infatti è stata pescata presso Capri (Lo Bianco, Tattersall) nello stretto di Messina (Riggio, Thiele), nel golfo di Genova (Brian, ma riconosciuta dal Masi), Arcipelago toscano (Masi). Masi (10) ha illustrato molto bene la distribuzione geografica di questa specie.

Thysanoessa gregaria G. O. Sars.

1885. Thysanoessa gregaria G. O. Sars e auct.

Distribuzione: zone temperate del Pacifico e dell'Atlantico Mediterraneo. Gli esemplari di Messina da me studiati sono tre: due maschi e una femmina.

Nematoscelis microps G. O. Sars.

1885. Nematoscelis microps G. O. Sars.
1885. Nematoscelis rostrata G. O. Sars.
1896. Nematoscelis Mantis Chun.
1905. Nematoscelis microps Hansen.
1909. Nematoscelis microps Tatt.

Ascrivo alla specie *N. microps* parecchie femmine da me studiate, sebbene non sia facile distinguerle dalle femmine di *N. atlan-*

tica. HANSEN. ZIMMER ha trovato la *N. atlantica* nel golfo di Napoli. La *N. microps* è stata catturata nell'Atlantico e nel Pacifico. TATTERSALL (14) l'ha riscontrata nelle collezioni del “ Maja „ e del “ Puritan „.

Stylocheiron Suhmii G. O. SARS

1885. Stylocheiron Suhmii G. O. SARS.
1896. Stylocheiron mastigophorum CHUN.
1893. Stylocheiron Suhmii ORTM.
1908. Stylocheiron Suhmii HANSEN.
1910. Stylocheiron Suhmii HANSEN.

Distribuzione: Atlantico, Mediterraneo; Madera, Napoli, Messina. Parecchi esemplari. .

Stylocheiron abbreviatum G. O. SARS.

1883 e 1885. Stylocheiron abbreviatum G. O. SARS.
1888 e 1896. Stylocheiron chelifer CHUN.
1905. Stylocheiron chelifer H. e TATT.
1905. Stylocheiron abbreviatum HANSEN.
1905. Stylocheiron abbreviatum H. e TATT.

Distribuzione: Atlantico, Pacifico, Mediterraneo: Napoli, Messina. Parecchi esemplari.

Firenze - Laboratorio di Zoologia degli Invertebrati - Aprile 1916.

Opere consultate.

1. Chun. — Ueber pelagische Tiefsee-Schizopoden. — *Bibliotheca Zoologica, Heft XIX, 1896.*
2. Hansen. — Preliminary Report on the Schizopoda collected by H. S. H. Prince Albert of Monaco during the Cruize of the « Princesse-Alice » in the year 1904. — *Bull. Mus. Océan. Monaco, N. 42, 1905.*
3. Id. — Further notes on the Schizopoda. — *Bull. Mus. Océan. Monaco N. 42, 1905.*
4. Id. — The Schizopoda of the Siboga Expedition. — *Siboga Expeditie XXXVII, 1910.*
5. Id. — The Genera and species of the Order Euphausiacea with Account of remarkable Variation. — *Bull. Mus. Océan. Monaco, N. 210, 1911.*
6. Holt and Tattersall. — Schizopodous Crustacea of the North-East Atlantic Slope. — *Report Sea and Inland Fisheries. Ireland 1902-3, Scient. Invest. Pt. 2, App. N. IV, 1905.*
7. Id. — Schizopodous Crustacea from the North-East Atlantic Slope. — *Suppl. Report Sea and Inland Fisheries. Ireland. Scient. Invest. 1904, App. N. V, 1906.*
8. Lo Bianco. — Le pesche abissali eseguite dal « Maia » nelle vicinanze di Capri. — *Mitth. Zool. Stat. Neapel Bd. 15, 1902.*
9. Lo Bianco. — Le pesche abissali eseguite da F. A. Krupp col yacht « Puritan » nelle adiacenze di Capri ed in altre località del Mediterraneo. — *Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. 16, 1903.*
10. Masi. — Sulla presenza della *Meganyctiphanes norvegica* nelle acque del Giglio. — *Annal. Mus. civ. St. nat. Genova, Sez. 3, vol. II, 1906.*
11. Ortmann. — Decapoden und Schizopoden. — *Ergebn. der Plankton. Exped. der Humboldt. Stiftung, B. II, G. b, 1893.*

12. Riggio. — Carcinologia del Mediterraneo. — *Il Naturalista Siciliano, XVII, 1905.*
13. Sars G. O. — Report on the Schizopoda collected by H. M. S. « Challenger ». — *Zool. « Challenger » Exped. Pt. XXXVII, Vol. XIII, 1885.*
14. Tattersall. — The Schizopoda collected by the Maja and Puritan in the Mediterranean. — *Mitt. Zool. Stat. Neapel Bd. 19, 1909.*
15. Id. — Schizopodous crustacea from the North-East Atlantic Slope. Second Suppl. — *Report Sea and Inland Fisheries, Ireland. Scient. Invest. 1910, App. N. II, 1911.*
16. Zimmer. — Zur Kenntnis der Schizopodenfauna Neapels. — *Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. 22, 1915.*

Il differenziamento dei gameti in *Crjptachilum Echini* Maupas

Nota di ACHILLE RUSSO

(Con tav. III).

In una Nota [1] sul ciclo di sviluppo del *Crjptochilum Echini* feci rilevare che in questo *Ciliato* i due gameti si distinguono sia per la forma del micronucleo, che in uno è *globulare*, nell'altro a forma di *virgola* o *cornetto*, sia per la diversa quantità di sostanza nucleare contenuta nel micronucleo stesso, essendo minore nel primo, maggiore nel secondo.

Tale differenziamento non è stato finora osservato nei gameti di altri *Ciliati*, per cui credo il processo della loro formazione meriti essere ulteriormente illustrato, ciò che farò essenzialmente con la riproduzione di alcune microfotografie.

Nella Nota sopra citata ho riferito che in *C. Echini* si distinguono i *gameti puri*, che, coniugando, danno luogo alla *copula vera*, ed i *gameti impuri*, dalla cui unione si hanno due *copule false*, e che il risultato di tutte queste diverse copule si è la formazione di *gametogeni* o individui produttori di gameti.

L'exconiugante della *copula vera* forma però originariamente un *individuo misto*, il quale, mediante una I^a divisione, costituisce

[1] Sul ciclo di sviluppo del *Crjptochilum Echini* (Nota riassuntiva) Atti Ac. Gioenia, Catania, Vol. 7°, Ser. 8ª, 1914.